Les Effondrements de la plaine de Noisy-le-Sec,

par Maurice Morin.

(Laboratoire de M. Stanislas Meunier.)

Le 27 juillet 1903, M. G.-F. Dollfus signalait dans le *Compte rendu de l'Académie des Sciences,* des effondrements, sorte de puits naturels, remplis d'eau, dont un venait de s'ouvrir dans la plaine de Serrant. Il attribuait, comme origine à ces puits, l'entraînement des sables moyens ou de Beauchamp par le cours souterrain d'une ancienne rivière.

Cette rivière, la Beuvronne, déviée de son cours probablement vers le Pléistocène moyen, se serait maintenue en profondeur, par suite des infiltrations dans les affleurements de sable.

L'année 1908, par les importants travaux entrepris par la Compagnie des chemins de fer de l'Est à Noisy-le-Sec, est venue apporter dans le même ordre d'idée plusieurs constatations intéressantes.

La plaine de Noisy-le-Sec est formée superficiellement par la partie supérieure de l'étage Batonien (Marinésien de M. Dollfus); les marnes à Pholadomyes et les sables infra-gypseux y sont bien développés, la quatrième masse du gypse paraît manquer. Tout cet ensemble est parfois recouvert par des lambeaux d'alluvions épais de 1 ou 2 mètres au plus. Comme j'ai décrit ici même la géologie de ce point [1], je n'y reviendrai pas plus.

Les couches de la plaine de Noisy-le-Sec sont extrêmement accidentées et présentent des ondulations quelquefois très profondes, qui peuvent être considérées comme des effondrements. On y remarque également des puits naturels; ce sont ces accidents que j'ai entrepris de décrire dans cette note.

Les puits naturels, contrairement à ce qu'on pourrait croire, ne sont pas situés dans le fond des vallonnements des couches, mais au contraire plus souvent sur les pentes ou à la partie supérieure des bombements.

L'un d'eux, particulièrement typique, est situé sous les voies du chemin de fer au kilomètre 8 . Les parois de ce puits sont presque rigoureusement verticales; aussi profond que j'ai pu l'observer, son diamètre est de 5 m. 50; il est rempli d'alluvions argilo-sableuses.

Il est indiscutable que ce puits s'est formé de la même manière que celui décrit par M. Dollfus, c'est-à-dire par effondrement, ses parois verticales ne ressemblant en aucune façon à celles des puits de dissolution chimique, qui sont toujours plus ou moins sinueuses et corrodées. Les eaux d'infiltration s'y écoulent et l'absorption est assez rapide.

Les ondulations sont relativement profondes et peuvent atteindre plu-

[1] Maurice Morin, Géologie du tunnel de Noisy-le-Sec, *Bull. Mus. Hist. nat.*, 1908.

sieurs mètres; malgré ces contournements, les couches ne sont aucunement disloquées. Les sables sont ordinairement plus épais dans les parties basses que dans les parties hautes; il en est de même des marnes présentant une plasticité quelconque.

A quoi sont dus ces vallonnements? Pour moi, je les attribue à des dissolutions dans les sables infra-gypreux et le calcaire de Saint-Ouen, sous-jacent. Toutes ces couches ont, en effet, contenu de nombreuses lentilles de gypse qui sont entièrement dissoutes en beaucoup d'endroits, et n'ont laissé qu'un résidu peu épais de quartz carié et de rognons pseudomorphisés. Les petites couches de quartz sont rares dans les bombements et, au contraire, très abondantes dans le fond des vallonnements.

La dissolution des gypses ne paraît pas s'être faite régulièrement sur toute la surface de la plaine, mais au contraire par bandes, grossièrement parallèles, ce qui a formé une quantité de petites «vallées souterraines» plus ou moins sinueuses et dont le thalweg est orienté Nord-Sud, dans la ligne de plus grande pente de la plaine. Toutes ces «vallées» sont remplies d'eau, retenue par la couche d'argile qui forme la base des sables infra-gypseux.

Si on s'éloigne de 800 mètres vers le Nord, on observe toujours ces vallonnements, mais ils ne contiennent plus d'eau, sauf pourtant dans la partie Ouest. Ce fait s'explique par l'observation des nombreuses fouilles que les travaux actuels nécessitent dans la plaine. On peut remarquer en effet que le calcaire de Saint-Ouen se relève entre les deux points cités, et forme un barrage en travers qui dévie les eaux vers l'Ouest dans le lit d'un ancien ruisseau, asséché en surface aujourd'hui, mais dont le cours se continue souterrainnement.

Quant aux puits naturels, l'hypothèse de M. Dollfus, faisant intervenir la circulation d'un cours d'eau souterrain, me paraît également pouvoir s'appliquer à leur formation; mais je ne serais pas éloigné de croire que la dissolution du gypse y est également pour une grande part.

Sur le niveau stampien fossilifère de Villejuif, La position stratigraphique des sables de Fontenay.

par MM. Lucien Hamelin et Maurice Morin.

En 1835, Cuvier et Brongniart signalent dans leur description géologique des environs de Paris la présence, en différentes localités, de sables ou grès fossilifères; entre autre ils citent Romainville et Montmartre[1].

[1] Cuvier et Brongniart, *Description géologique des environs de Paris*, p. 103 et 494.